



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Transsklerale versus transpupilläre Diodenlaserkoagulation in der  
Therapie der Retinopathia praematurorum**

Autor: Christiane Luise Vögele  
Einrichtung: Augenklinik  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. V. Seiberth

Ziel der vorliegenden Arbeit war ein Vergleich der transpupillären und transskleralen Diodenlaserkoagulation in der Therapie der akuten Retinopathia praematurorum im Hinblick auf Wirksamkeit, Sicherheit und mögliche Einflüsse auf die postoperative Entwicklung der Augen der Frühgeborenen.

In einer kontrollierten klinischen Studie wurde bei dreißig aufeinanderfolgenden Frühgeborenen, die beidseits eine akute Retinopathia praematurorum Stadium 3+ entwickelt hatten, nach Randomisierung jeweils ein Auge mit einer transskleralen Diodenlaserkoagulation therapiert, während das Partnerauge in derselben Sitzung mit dem Laser-Indirekt-Ophthalmoskop transpupillär koaguliert wurde. Ausprägung und Lokalisation der Retinopathie waren an transskleral und transpupillär therapierten Augen vergleichbar. Im Rahmen der Studie wurden intra- und postoperative Komplikationen, anatomische und funktionelle Ergebnisse nach beiden Applikationsmethoden über einen Zeitraum von bis zu dreieinhalb Jahren untersucht.

Schwerwiegende intra- und postoperative Komplikationen an den vorderen Augenabschnitten traten weder bei transpupillärer noch bei transskleraler Diodenlaserkoagulation auf. Insbesondere wurde in unserer Studie eine Kataraktentwicklung auch im längerfristigen postoperativen Verlauf nicht beobachtet. Bei der transskleralen Diodenlaserkoagulation kam es jedoch signifikant häufiger zu intra- und präretinalen Blutungen als bei der transpupillären Diodenlaserkoagulation. Diese Blutungen resorbierten sich jedoch bei allen Kindern im weiteren postoperativen Verlauf rasch.

Sowohl bei den transpupillär als auch bei den transskleral behandelten Augen lag in 97 % die Netzhaut postoperativ zirkulär an, und die extraretinalen Proliferationen bildeten sich vollständig zurück. Bei 10 % der transpupillär und 7 % der transskleral koagulierten Augen kam es zu einer Verziehung der Netzhaut nach temporal. Bei jeweils einem transskleral und einem transpupillär koagulierten Auge lag die Netzhaut nach der Lasertherapie nicht an, so daß eine zusätzliche Netzhautoperation erforderlich wurde. Der Unterschied zwischen transskleral und transpupillär koagulierten Augen im Hinblick auf das anatomische Endergebnis ist statistisch nicht signifikant.

Auch im Hinblick auf die Entwicklung der Bulbuslänge, der Refraktion und der Sehschärfe zeigten sich im längerfristigen postoperativen Verlauf keine statistisch signifikanten Unterschiede. An den meisten behandelten Augen entwickelte sich eine Myopie. Im paarweisen Vergleich der Partneraugen fiel auf, daß das transskleral koagulierte Auge meist etwas myoper war als das transpupillär therapierte Partnerauge.

Ein Strabismus convergens concomitans fand sich bei über 50 % der langfristig nachuntersuchten Kinder, wobei häufiger das transpupillär koagulierte Auge das Führungsaugae darstellte. Ein Strabismus divergens trat in unserer Studie nicht auf.

Zusammenfassend erwies sich in unserer Studie die transsklerale Diodenlaserkoagulation in der Therapie der akuten Retinopathia praematurorum als ebenso wirksam und sicher wie die transpupilläre Diodenlaserkoagulation. Sowohl anatomische als auch funktionelle Ergebnisse nach den beiden unterschiedlichen Applikationsarten sind vergleichbar. Einschränkend ist jedoch auf die noch geringe Fallzahl und die vergleichsweise kurze Nachbeobachtungsdauer hinzuweisen.